

⑪ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55—60726

⑤ Int. Cl.³

F 16 D 3/84
3/20

識別記号

庁内整理番号

7006—3 J
7710—3 J

④ 公開 昭和55年(1980)5月8日

発明の数 2
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 自在継手

② 特 願 昭54—133478

② 出 願 昭54(1979)10月16日

優先権主張 ③ 1978年10月27日 ③ フランス
(FR) ④ 78 30553

⑦ 発 明 者 ジャン・アンドレ・ゴゲ
フランス国91470リムール・ヴ
イラ・ドウ・レーグル18

⑦ 出 願 人 ソシエテ・アノニム・オートモビ

ル・シトロエン

フランス国75747パリ・セデク
ス15ケ・アンドレ・シトロエン
117/167

⑦ 出 願 人 オートモビル・プジョ
フランス国75116パリ・アヴニ
ユ・ドウ・ラ・グランド・アル
メ75

④ 代 理 人 弁理士 川口義雄 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

自 在 継 手

2. 特許請求の範囲

- (1) 駆動シャフトに連結されており実質的にボ
ウル形であり且つ被駆動シャフトに固着され
たハブにより支持されるローラを持つ少くと
も2個の玉レースを備えた駆動部材を含んで
おり、駆動部材の外表面が玉レースの間に角
度を隔てて設けられた凹状領域を有すべく、
前記駆動部材の外表面が前記駆動部材の内表
面と実質的に平行であり、封止シースがボウ
ルと被駆動シャフトとの回りに配置される型
の特に自動車トランスミッション用の自在継
手に於いて、前記継手が駆動部材の開口端の
回りにインサートを含んでおり、前記インサ
ートは前記部材の外表面と係合する内表面を
有しており、前記インサートの外表面の断面

は前記インサートに締付保持される封止シース
用サポートとして機能すべく完全に凸状の輪郭
を有しており、これにより、駆動部材の外表面
の前記凸状領域の充填が確保されることを特徴
とする自在継手。

(2) インサートの外表面が回転表面であることを
特徴とする特許請求の範囲第(1)項に記載の自在
継手。

(3) インサートの外表面が円筒状であることを特
徴とする特許請求の範囲第(1)項に記載の自在継
手。

(4) インサートがプラスチック材料から成ること
を特徴とする特許請求の範囲第(1)項に記載の自
在継手。

(5) インサートが駆動部材に対して外被成形され
ることを特徴とする特許請求の範囲第(1)項に記
載の自在継手。

(6) 駆動部材に対するインサートの軸方向係止が、

円周方向に伸びるノッチとリブとのシステムにより確保されることを特徴とする特許請求の範囲第(1)項に記載の自在継手。

(7) 駆動部材の縁部に配置されるインサート端部に於けるインサートの外表面が、特に半円形断面を有する周ビードを有することを特徴とする特許請求の範囲第(1)項に記載の自在継手。

(8) 駆動部材の外表面の凹状領域の充填を確保するインサートの部分がキャビティを含むことを特徴とする特許請求の範囲第(1)項に記載の自在継手。

(9) 継手の駆動部材の外表面と係合すべく構成された内表面を有しており且つ封止シース用サポートとして機能すべく断面が完全に凸状の輪郭を持つ外表面を有しているインサートを形成しており、前記インサートが駆動部材の外表面の凹状領域の充填を確保することを特徴とする特許請求の範囲第(1)項に記載の自在継手の駆動部

- 3 -

る。

前記の如き自在継手では、駆動部材の端部に封止シースを固着するときに問題が生じる。実際、この封止シースは駆動部材の端部の外表面を被覆する。この場合、該駆動部材の外表面に凹状領域が存在すると、駆動部材の回りの封止シースの締付けによるすぐれた流体不透過性の達成が妨害される。

この問題に対する種々の解決方法はすでに提案されている。しかし乍らこれらの解決方法は特に、構造の単純性及び原価の低下の見地、及び駆動部材とシースとの間に達成される流体不透過性の見地より改良の必要がある。

本発明の特に重要な目的は、従来よりすぐれた種々の実用化要件に対応し且つ前記の欠点が除去又は少くとも減少された前記の型の自在継手を提供することである。

本発明による前記の型の自在継手の特徴は、自

特開55-60726 (2)

材に対するインサートとして使用されるべく設計された部材。

10 前記輪郭が回転表面であることを特徴とする特許請求の範囲第(9)項に記載の部材。

11 前記回転表面が円筒状であることを特徴とする特許請求の範囲第10項に記載の部材。

3. 発明の詳細な説明

本発明は特に自動車トランスミッション用の自在継手に係る。本発明は特に、駆動シャフトに連結されており、実質的にボウル形であり且つ被駆動シャフトに固着されたハブにより支持されるローラと協働する少くとも2個の玉レース(玉軸受の軌道)を備えている駆動部材を含む型の自在継手に係る。駆動部材の外表面はこの部材の内表面と実質的に平行であり、その結果その外表面は玉レース間に角度を隔てて設けられた凹状領域を含んでおり、ボウルと被駆動シャフトとの回りに封止シースが配置されてい

- 4 -

自在継手が駆動部材の開口端の回りにインサートを含んでおり、前記インサートが前記部材の外表面と係合する内表面を有しており、前記インサートの外表面の断面は完全に凸状の輪郭を有しており、前記外表面は特に、前記インサートの回りに締付けにより保持される封止シース用のサポートとして機能すべく回転表面、特に好ましくは円筒状表面として形成されており、これにより駆動部材の外表面の前記凹状領域の充填が確保されることである。

好ましくはこのインサートはプラスチック材料から成り、前記駆動部材に対して外被成形される。

駆動部材に対する前記インサートの軸方向係合は、凹状領域間に角度を隔てて設けられた駆動部材の凸状部内で周方向に伸びるノッチにより確保されるのが有利であり、これらのノッチはインサートのリブと係合する。

駆動部材の縁部に位置するインサートの外表面

- 5 -

- 6 -

は、封止シースと係合すべく構成された等に断面半円形の周ビードを有する。

駆動部材の外表面の凹状領域の充填を確保するインサート部は、気泡又はキャビティを含むのが好ましい。

本発明は更に、前記の型の自在継手の駆動部材に挿入されるべく設計されたインサート部に係り、前記インサートは、駆動部材の外表面と係合すべく構成された内表面を有しており、他方前記インサートの外表面は完全に凸状の輪郭の断面を有しており、且つ前記外表面は等に、封止シース用のサポートとして機能すべく回転表面特に好ましくは円筒状表面として形成されており、このインサート部が駆動部材の外表面の凹状領域の充填を確保する。

添付図面に示す非限定的な特定具体例に基く下記の記載より、前記の特許以外の本発明のいくつかの別の特徴が明らかにされるであろう。

- 7 -

する突起又は突出部を形成している。

従つて、比較的高価な材料を最小にして駆動部材が形成される。

第2図によれば駆動部材2の外側輪郭Cは、頂点が偏平になつた3個のアームを持つ星形の形状であることが理解されよう。

インサート部8は、駆動部材2の開口端2uの回りに挿入される。このインサート部8は部材2の外表面4と係合する内表面9を有する。インサート8の外表面10は円筒状の回転表面であり、軸Aに関して部材2と同軸である。

この円筒状外表面10は、部材2の開口端を包囲する封止シース11用のサポートとして機能する。封止シース11の(図示しない)他端は被駆動シャフトの回りに締付けられる。

第2図で明らかに示される如く、符号12で示す如きインサート8の肉厚部分によつて凹状領域6の充填が確保される。

- 9 -

特開55-60726(3)

図面、特に第1図を参照すると、自動車トランスミッション用の三脚型自在継手1が示されている。

この継手は、(図示しない)駆動シャフトに連結された駆動部材2を含む。この部材2は実質的にボウル形であり、三脚継手の場合は、3個の直線状玉レース3を有する。レース3は、第2図に示す如くボウル即ち駆動部材2の軸に平行であり

120°の角間隔を隔てている。

これらの玉レース3はローラgの1個が第1図

に概略的に示されており、このローラgは被駆動シャフトに固着されたハブmにより支持されている。

駆動部材2の外表面4(第2図)は部材の内表面5に実質的に平行である。従つて、この外表面4は玉レース3の間に角度を隔てて設けられた凹状領域6を含む。玉レース3と同じ角位置を有する外表面の領域7は凸状であり、凹状領域6に対

- 8 -

インサート8はプラスチック材料から形成されるのが有利である。インサート8は軸方向で部材2の開口端から長さlに亘つて伸びているが、長さlは部材2の全長Lに比較して短い。例えばL/lの比は3より大である。

インサート8は部材2の端部に外被形成されるのが有利である。

第1図～第3図で明らかな如く、部材2の開口端のレベルに位置するインサート部8の端部のインサート部8の外表面10は、シース11と結合される半円形断面を有する周ビード13を備える。シース11はビード13を越えて表面10の回りに伸びている。シース11は、カラー又はクランプの如き任意の適当な手段を介して表面10に締付けられ得る。

プラスチック材料を節約し且つ成形を容易にするために、封止シース11の側に開口する盲気泡又はキャビティ14をインサート8の厚肉部12

- 10 -

に形成し得る。

部材2に対するインサート8の軸方向係止は、部材2の凸状領域7に設けられた相互に平行で円周方向を指向するノッチ15（第3図）と、外被成形中に形成されるインサート8のリブ16との係止により確保される。このようなノッチとリブとのシステムに代えて、凸状領域7に設けられたリブと外被成形によつてインサート8内に形成されたノッチとを使用することも可能である。

インサート8は例えばポリアセタールから製造され得る。

本発明の解決方法によつて、最小量の材料使用による自在継手の駆動部材2の経済的製造が可能であり、同時に封止シースに結合される駆動部材の開口端で“ふくらみ”即ち凸状輪郭を有する支持表面が確保される。このようにして、部材2に締付けられるシースの端部のレベルですぐれた流体不透過性が達成される。

-11-

最も簡単な解決方法が図示の如き円筒状の回転外表面10を形成することに存することは明らかである。

しかし乍らこの外表面10は、（軸Aに垂直な平面内で）完全に凸状の輪郭の断面を有していれば十分である。必要な場合、やや楕円形の輪郭も適当であろう。外表面10が回転表面である場合は、外表面10が必ずしも円筒状でなくてもよい。例えばやや円錐台状であつてもよい。

明細書及び特許請求の範囲で使用した“ローラ”なる用語は、一般的の意味で任意の支承部材を意味することを理解されたい。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の自在継手の駆動部材とインサートとの軸方向断面図であり、被駆動シャフトに固着されたハブとローラの1個とが示されている概略説明図、第2図は第1図の左側から見た駆動部材の説明図、第3図は第1図の具体例の拡大詳

-12-

細図である。

- 1.....自在継手、 2.....駆動部材、
3.....レース、 8.....インサート、
11.....シース。

